合同编号：

西安外国语大学XR未来视界沉浸式数字媒体教学与实训创新中心建设项目

供货合同

甲　方：西安外国语大学

乙　方：陕西华视科技有限公司

鉴证方：陕西国创招标有限公司

2026 年 8 月

中国西安

供货合同

甲方：西安外国语大学

乙方：陕西华视科技有限公司

鉴证方：陕西国创招标有限公司

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国产品质量法》等相关法律、法规以及西安外国语大学XR未来视界沉浸式数字媒体教学与实训创新中心建设项目招标文件，由陕西国创招标有限公司组织（公开招标），经甲方确认，选定乙方为西安外国语大学XR未来视界沉浸式数字媒体教学与实训创新中心建设项目的成交单位。甲、乙双方经平等协商，自愿达成如下合同条款。

一、合同标的物内容及数量（详见附件 1）

乙方负责按合同附件确定的产品及设备规格、型号、数量及配套内容进行改造及供货，并按约定时间在甲方指定地点完成交货、改造、安装调试等，确保所有产品及设备达到最佳运行状态；负责对甲方操作、维护人员进行培训；指导甲方人员独立完成操作、使用；负责维修保养，做好售后服务工作。

二、合同价款

（一）合同总价（含税）为（大写）：人民币**贰佰玖拾玖万伍仟肆佰肆拾伍元整（¥2995445.00 元）。**

（二）合同总价包括但不限于改造施工费、设备款，所有产品的运输费、杂费（含保险）、商检费、搬运费、安装调试费、培训费、售后服务费、税费等，包括从产品供应地点到交货地点所包含的一切费用。

（三）合同总价为包死价，不可变更，不受市场价格变化因素的影响，不受实际供货数量增加的影响。

（四）乙方在签合同前须向甲方支付合同总价的 10%作为履约保证金。

三、款项结算

（一）合同签订后，达到付款条件起 10 个工作日内，甲方支付合同总价的 **40%**，即（大写）：人民币**壹佰壹拾玖万捌仟壹佰柒拾捌元整（￥1198178.00 元）**；

（二）产品安装调试完成，学校最终验收合格后，达到付款条件起 10 个工作日内，甲方支付合同总价的 **60%**，即（大写）：人民币**壹佰柒拾玖万柒仟贰佰陆拾柒元整（￥1797267.00 元）；**

（三）合同总价的 10%的履约保证金，即（大写）：人民币**贰拾玖万玖仟伍佰肆拾肆元伍角整（￥299544.50 元）。**设备到货并由甲方最终验收合格后，经乙方申请，甲方将履约保证金（无息）退还投标人，即：人民币**贰拾玖万玖仟伍佰肆拾肆元伍角整（￥299544.50 元）**。乙方承诺的质保期内仍须按原有承诺承担相关义务，否则甲方将追究乙方的相关法律责任。

（四）付款方式：银行转帐。甲方付款前，乙方应先向甲方提供等额发票，否则甲方有权暂不付款，乙方仍应履行合同义务。

货款支付单位为：西安外国语大学

发票开具的“购货单位（人）名称”为：西安外国语大学

乙方收款信息如下：

单位名称：陕西华视科技有限公司

开户行：交通银行西安文艺路支行

银行账号：611301054018000711382

四、交货

（一）交货地点：甲方指定地点。

（二）交货期：自合同签订之日起 55 日历天内完成交付、安装及调试。

乙方未按合同约定的交货日期交货的，每逾期一日，向甲方支付逾期交付货物价款的0.1%的违约金，但不超过合同总金额的10%。乙方支付逾期交货违约金并不免除其交货的责任。如乙方在政府采购合同规定的交货日期后15个工作日内仍未能交货，则视为乙方不能交货，甲方有权解除政府采购合同，乙方除退还已收取的货款外，还应向甲方偿付政府采购合同总金额10%的违约金。如乙方存在恶意违约情形（如交付假冒伪劣产品、擅自转包、故意拖延履行、伪造履约证据等），甲方有权要求乙方支付合同总金额20%的违约金。

五、包装和运输

（一）货物包装必须符合国际标准或国家标准或行业标准，满足航空、铁路或公路运输以及货物装卸要求。交付的货物如有损坏，由乙方负责无条件退换货直至达到合格。

（二）运输由乙方负责，所发生的一切费用已包含在合同总价中，包括从货物供应地点所含的运输费、装卸费、仓储费、保险费等。

（三）运输方式由乙方自行选择，运输和装卸等风险由乙方承担。

六、质量保证

（一）乙方保证其提供给甲方的货物符合国家现行同类货物质量标准，是设计科学、技术成熟、工艺精良，用优质材料制造的、先进的、原厂生产的未曾使用过的、全新的合格产品。

（二）乙方保证所供货物安全可靠、符合质量、健康、环保等相关法律法规规定，符合强制性安全标准及合同约定，在正常使用下不会对他人及环境造成伤害。乙方应提供该货物的生产许可证、品质检验合格等证明。如因货物质量问题或标示不明确导致甲方在使用中自身或使第三人受到损伤的，由乙方负责解决并承担全部责任，如因此影响到本合同的履行或甲方对货物的正常使用，则乙方应无条件退还已收取的全部合同款并赔偿由此给甲方造成的损失。

（三）乙方保证提供给甲方的软硬件、系统及服务等不侵犯第三人的知识产权，且甲方完全享有所有权和使用权。如有第三人就此提出异议，由乙方负责解决并承担全部赔偿责任，如因此影响到本合同的履行或甲方对货物的正常使用，则乙方应无条件退还已收取的全部合同款并赔偿由此给甲方造成的损失。

（四）乙方负责安装调试及维护过程中的安全，如造成人员伤亡、财产损失的，由乙方负责解决并承担全部责任。

（五）货物自终验通过且投入使用 1 个月内，如出现质量问题，乙方应按甲方的选择进行换货或退货直至达到甲方要求，并按合同总价的 5 %向甲方支付违约金；终验通过且投入使用 2 至 3 个月内，如出现质量问题，乙方应按甲方的要求进行换货，并按合同总价的 10 % 向甲方支付违约金。终验通过不免除乙方对货物质量问题按本合同约定承担责任。

七、质保期及售后服务

（一）质保期为产品最终验收合格之日起 5 年半（66 个月）。质保期内，任何由制造商选材和制造不当引起的质量问题，乙方负责维修或更换原厂配件，采购人不负担任何维修费用（含人工费）。质保期内，项目责任工程师每年免费提供不小于 8 次上门保养服务，免费提供保养用的全部零部件（原厂）。质保期满前 1 个月，乙方免费提供一次全面的检查、维护，并出具正式检查报告，如发现潜在问题，应负责完全排除。

（二）售后服务响应时间（质保期内）：7*24 即时响应（包括电话响应）；电话响应无法解决时，1 小时内到达现场。采购人反映的问题应在 24 小时内解决，如在 24 小时内无法解决或修复，则由乙方提供部件冗余服务或采取应急措施，提供相同产品或不低于故障产品规格档次的备用产品供采购人使用，以确保货物的正常使用。24 小时后，未解决之问题每超过 24 小时，乙方应按合同价的千分之一支付违约金。

（三）乙方应在合同生效后的1个月内向采购人提供详细的软硬件使用说明并提供免费技术咨询。设备、系统安装调试完成后，乙方应按照采购人指定时间、指定地点、指定频次开展培训。培训内容包括设备的技术原理、操作方法、数据处理、基本维护等。

（四）与使用设备相配套的软件终身由乙方负责免费更新升级。

八、技术与服务

（一）乙方应在交付货物同时向甲方交付以下技术资料：

1、产品目录；2、产品合格证、使用说明书（中文）；3、进口货物，须提供原产地证明书、设备商检证明和报关单等进口凭证；4、操作手册和安装、调试、维修手册或服务指南；5、制造厂家的检验测试报告或产品出厂检测报告；6、质量保证书、保修单；7、发票；8、其它资料。

（二）乙方以招标文件、投标文件、澄清表（函）、合同和随货物的相关文件为准向甲方进行服务承诺。

（三）乙方应向甲方提供下列所有服务（如果有的话）：

1、实施或监督所供货物的现场组装和/或试运行；如若本项目有隐蔽工程，须甲方使用单位签字确认后方可进行下一步工作。

2、提供货物组装和/或维修所需的工具；

3、为所供货物的每一适当的单台设备提供详细的操作和维护手册；

4、在双方商定的一定期限内对所供货物实施运行或监督或维护或修理，但前提条件是该服务并不能免除乙方在合同质保期内所承担的义务；

5、乙方和/或制造厂家在项目现场就所供货物进行组装、试运行、运行、维护和/或修理、软硬件升级。

6、如果乙方或制造商提供的伴随服务的费用未含在货物的合同价中，双方应事先就其费用达成书面协议，但其费用单价不应超过乙方向其他人提供类似服务所收取的现行单价。否则，仍按本合同价款执

行。

（四）安装调试后，乙方应按甲方安排的时间免费为甲方人员提供现场操作培训，通过培训使甲方人员了解所供货物的工作原理，熟悉货物安装及使用、维护方法，掌握货物的初始化及故障诊断、定位和排除技能等。

九、验收

验收分初次开箱验收、甲方使用单位初步验收和甲方最终验收三个阶段，以最终验收为准。

（一）初次开箱验收

设备到货后，甲方、乙方双方共同开箱验收。如属于检验检疫法检目录内货物，由甲方、乙方双方会同海关共同开箱验收。在检查货物原产地、型号、规格、配置符合合同要求后，由乙方负责安装调试、甲方负责技术验收（乙方协助），验收以国内行业标准或合同文本货物供货配置清单中描述的有关技术要求为准。

（二）甲方使用单位初步验收

在设备安装调试运行正常后，进行试运行测试，通过试运行测试后进入试运行，试运行不少于 10 日。试运行期间由乙方向甲方提供详细的试运行报告，报告中至少应详细记录各种实测、运行数据。项目试运行正常后，乙方向甲方使用单位申请初步验收。初步验收由甲方使用单位按试运行报告及合同约定，现场查看货物使用情况。初验完成后，乙方填写初验验收报告并经甲方使用单位确认。

设备整机自安装之日起 1 个月内，如果设备不能正常工作或不能达到设备性能指标，在乙方尽快、尽力排除故障的前提下，仍不能解决问题，甲方有权要求乙方更换部件或全部新品以解决问题。乙方应在接到甲方书面申请（传真、电子邮件有效）后，在 1 个月内从原厂运出更换部件或更换新品，费用由乙方承担。新品或新部件到货安装后 1 个月内，仍不能正常工作或不能满足设备验收指标要求，甲方有

权利要求再次换货。设备首次安装之日起 4 个月内，如果设备仍不能正常工作或不能满足设备验收指标要求的，甲方有权单方解除合同，乙方应无条件退还已收取的全部货款，并按合同总价 20%向甲方支付违约金。履约保证金不予退还。履约保证金及违约金不足弥补甲方损失的，由乙方负责赔偿。

（三）甲方最终验收

甲方使用单位根据初验结果，向学校提交最终验收申请，由学校组织校内相关部门及有关专家进行项目的最终验收。验收依据为合同文本、招投标文件和国内相应的标准、规范，合同内所列功能参数逐条验收，并符合甲方稳定安全正常使用的需求。验收合格后，甲方填写终验验收单，并由乙方向甲方提交设备所包含的所有资料，以便甲方使用单位日后管理和维护。验收不合格的，限期整改，整改过程中产生的费用和设备发生的一切损失由乙方承担；整改超过二次的，甲方有权单方解除合同，乙方应无条件退还已收取的全部货款，并按合同总价 20%向甲方支付违约金。履约保证金不予退还。履约保证金及违约金不足弥补甲方损失的，由乙方负责赔偿。

十、违约责任

（一）除合同约定的违约责任之外，双方按《政府采购法》《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。

（二）提供的货物不符合合同要求，或者不能满足招标文件技术要求，乙方必须无条件退换直到合格。否则，甲方有权终止合同，并对乙方的违约行为报监管机构进行相应的处罚。

（三）除因不可抗力，乙方逾期交货，每天应按合同总价的千分之一向甲方支付违约金，违约金直接从应付合同价款中扣除。如乙方逾期十五个工作日仍未交齐货物的，甲方有权终止合同，乙方应按合同总价百分之十向甲方支付违约金。如乙方存在恶意违约情形（如交付假冒伪劣产品、擅自转包、故意拖延履行、伪造履约证据等），甲方

有权要求乙方支付合同总金额百分之二十的违约金。

（四）乙方所交货物的类型、版本、参数、功能需求等在使用中如发生不符合合同约定、国家标准，或者所供货物达不到约定技术要求的，或者运行存在较大潜在风险的，导致甲方无法正常使用的，乙方应无条件全额向甲方退还已收取的合同款，并向甲方支付合同总价款百分之二十的违约金。

（五）乙方所供货物在合理使用期限内，因质量或安装问题造成甲方或第三方人身伤亡、财产损失的，乙方应负责解决并承担赔偿责任；乙方应按甲方要求采取退货、换货等方式处理，退换货的一切费用由乙方承担。

十一、保密条款

甲、乙双方对本合同履行过程中获得的对方的资料数据、商业技术信息等承担保密责任。未经对方事先书面同意，任何一方不得以任何形式向第三方泄露，也不得公开本合同及其相关附件内容。本合同的解除或终止，不免除双方的保密义务。

十二、合同争议解决的方式

本合同在履行过程中发生的争议，由甲、乙双方协商解决，协商不成的，提交甲方所在地有管辖权的人民法院裁决。

中标人应保证设备（系统）使用不侵犯第三方知识产权，若产生纠纷，由中标人承担全部责任及损失。

十三、其他事项

（一）招标文件、投标文件、澄清表（函）、中标通知书、合同附件均成为合同不可分割的部分。

（二）合同未尽事宜，由甲、乙双方协商并签订书面协议予以约定。

十四、合同生效

本合同一式玖份，甲方陆份，乙方贰份、鉴证方壹份，甲、乙双方

签字盖章后生效。（合同的服务承诺则长期有效）。

甲方：西安外国语大学（盖章）	乙方：陕西华视科技有限公司（盖章）	鉴证方：陕西国创招标有限公司（盖章）
法人或委托代理人：	法人或委托代理人：	
户名：西安外国语大学	户名：陕西华视科技有限公司	
开户行：工商银行西安小寨支行	开户行：交通银行西安文艺路支行	代表签字：
账号：3700021609088211582	账号：611301054018000711382	
电话：029-85319135	电话:029-87886328	电话：
地址：西安市长安区文苑南路	地址：西安市碑林区南关正街 1 号泛美大厦 2 幢 11201 号房	地址：
日期：2026年 8 月 28日	日期：2026 年 8 月 28日	日期2026年 8 月 28 日

附件 1：

序号	产品名称	品牌	规格型号	生产厂家	单位	数量	单价	合计
（一）XR 沉浸式精品内容生产设备								
1	4K 摄像机	索尼	ILME-FX6V	上海索广映像有限公司	套	2	54800	109600
2	调音台	百灵达	X2442USB	中山欧科电子有限公司	台	1	3800	3800
3	监听耳机	宁梵声学	NH20	深圳宁梵声学有限公司	个	1	1360	1360
4	领夹话筒	大疆	DJ MIC3	深圳市大疆创新科技有限公司	套	4	2120	8480
5	播音话筒	修普斯	CM-4	北京修普斯科技有限公司	套	2	4400	8800
6	数字超高清场景、图文创作-节目包装与采集编辑系统	华视	HS-600UHD	陕西华视科技有限公司	套	1	58000	58000
		华视	蓝狐在线包装系统软件 V3.0	陕西华视科技有限公司	套	1	156000	156000
（二）XR 扩展现实图像渲染与交互系统备								
1	XR-LED 屏拼接融合实时渲染扩展系统	华视	蓝狐 XR-BF3000 4K	陕西华视科技有限公司	套	1	478600	478600
2	XR-虚拟演播室交互式人体动作识别系统	华视	HS-XR V3.0	陕西华视科技有限公司	套	1	332800	332800

（三）AR 虚拟植入系统								
1	跟踪系统	华视	XR-BF-3-7	陕西华视科技有限公司	套	1	250600	250600
2	触摸屏互动手写传感系统	华视	HS-TCWS180	陕西华视科技有限公司	套	1	45600	45600
3	XR-虚拟演播室场景定制	华视	定制	陕西华视科技有限公司	套	3	35000	105000
（四）XR 沉浸式空间大屏及配套设备								
1	弧面型 XR-LED 屏及配材	深圳三升	P1.875	深圳市三升显示屏有限公司	㎡	63.3	15400	974820
	控制器	诺瓦星云	MCTRL1600	西安诺瓦星云科技股份有限公司	台	3	9600	28800
	智能配电柜	靓控	智能配电柜	甘肃天昊景明智能电子科技有限公司	项	1	8000	8000
2	黑场发生器	科迪	KD-6800-BG40	大连科迪视频技术有限公司	台	1	6305	6305
3	通话系统	纳雅	BS-360	上海纳雅智能科技有限公司	台	1	28600	28600
4	监听音箱	漫步者	MR5BT	深圳市漫步者科技股份有限公司	只	2	900	1800
5	专业音柱	升谱达	SPA-M4450	广州市升谱达音响科技有限公司	只	4	1800	7200
6	专业功放	升谱达	SPA-KB250	广州市升谱达音响科技有限公司	台	2	2700	5400
7	液晶电视	创维	65A7E	创维集团有限公司	台	3	4200	12600

8	移动支架	NB	AVA1500-60-1P	昆山泓杰电子股份有限公司	个	2	650	1300
9	导控台	雅特	定制	郑州雅特科技有限公司	联	7	4200	29400
10	机柜	慕胜华腾	G2.6042	江西慕胜华腾金属制品有限公司	个	1	3600	3600
11	转换、分配器	华创视通	各型号	北京华创视通科技有限公司	项	1	31000	31000
12	LED 平板灯	光之新源	GY-LEDR100	天津光之新源影视器材科技有限公司	台	6	1550	9300
13	LED 聚光灯	光之新源	GY-LEDJ100	天津光之新源影视器材科技有限公司	台	2	1900	3800
14	吊挂系统	华视	定制	陕西华视科技有限公司	项	1	62080	62080
15	调光台	德丰	DF-240	广州市德丰灯光设备有限公司	台	1	1800	1800
16	数字新媒体管理系统	麦通	MT.MAN	北京麦通科技有限公司	套	1	166000	166000
（五）配套标的需要的服务清单								
1	音视频跳线板、线材、工具、插接头	绿联	国标各型号	深圳市绿联科技股份有限公司	项	1	20000	20000
2	系统集成服务	华视	现场施工	陕西华视科技有限公司	项	1	35000	35000
	总计	**大写：人民币贰佰玖拾玖万伍仟肆佰肆拾伍元整　　￥2995445.00**						

附件 2：

技术指标偏差表

项目名称：XR 未来视界沉浸式数字媒体教学与实训创新中心建设项目

投标人：陕西华视科技有限公司

序号	名称	招 标 要 求 技 术 指 标	投 标 响 应 技 术 指 标	偏离说明
（一）XR 沉浸式精品内容生产设备				
1	4K 摄像机	1. 传感器类型：全画幅背照式 CMOS 2. 总像素：≥1200 万像素 3. 有效像素：≥1000 万像素 4. 传感器尺寸：≥35.6mm×23.8mm（全画幅） 5. 动态范围（Log）：≥15 档 6. ISO 范围：320-409600 7. 液晶屏：≥3.5 英寸，≥276 万点，可翻转触控 镜头参数 1. 镜头焦距：16mm-35mm 2. 光圈：F4-F22 3. 滤镜口径：≥72mm	**投标产品型号：索尼 ILME-FX6V 4K 摄像机** 1. 传感器类型：全画幅背照式 CMOS **2. 总像素：1290 万像素** **3. 有效像素：1020 万像素** 4. 传感器尺寸： 35.6mm×23.8mm（全画幅） 5. 动态范围（Log）： 15 档 6. ISO 范围：320-409600 7. 液晶屏： 3.5 英寸， 276 万点，可翻转触控 **索尼 FE PZ 16-35mm F4 镜头参数** 1. 镜头焦距：16mm-35mm 2. 光圈：F4-F22 3. 滤镜口径： 72mm 4. 镜片结构： 12 组 13 片	优于 **2. 总像素：1290 万像素** **3. 有效像素：1020 万像素** **标准承重 10KG**

		4.镜片结构：≥12 组 13 片 配套三脚架参数 云台，≥75mm 球碗,标准承重≥6kg，水平垂直各≥6 档，动态平衡≥10 档，发光水平仪，铝管双级脚架,工作高度 63-178CM 单手柄,快速锁,中置或地板延伸器	**投标产品型号：意美捷 EG03AA** 云台规格：75mm 球碗 标准承重 6KG 支持水平、垂直各 6 档阻尼调节。 动态平衡：10 档。 配备发光水平仪 铝管双级脚架 工作高度 63-178CM 单手柄,快速锁,支持中置或地板延伸器	
2	调音台	输入通道数：≥16 路 麦克风输入接口：≥10 路 XLR 接口 内置效果器：≥16 种数字效果 频率响应：20Hz-20kHz 信噪比：≥90dB 幻象供电：≥48V USB 音频规格：≥24bit/48kHz 输出接口：≥2 路主输出，≥4 路编组输出	**投标产品型号：百灵达 X2442USB** 颜色：黑灰色 材质：金属+塑料 音箱控制：支持 低音调节：支持 动态范围：130dB 输入通道数：16 路 麦克风输入接口：10 路 XLR 接口 内置效果器：16 种数字效果 频率响应：20Hz-20kHz 信噪比：90dB 幻象供电： 48V USB 音频规格：24bit/48kHz 输出接口：2 路主输出，4 路编组输出 通道：10 路话放，2 路立体声，1 路 USB	等于

			接口：卡侬 6.5mm，USB	
3	监听耳机	双耳头戴式监听耳机，动圈式，频响：20Hz-50KHz，灵敏度：≥110dB。	**投标产品型号：宁梵声学 NH20** 驱动单元：40mm 双磁路双腔体 MC2L-400 镀铍高分子振膜动圈单元 频率响应：5Hz～80kHz 灵敏度：110dB/mW 标称阻抗：50Ω 总谐波失真：＜1% 最大声压级：125dB 被动降噪：21dB **物理结构参数** 整机重量：270g（不含线材） 外形尺寸：265×290×80mm 头梁调节：16 档刻度伸缩调节 耳罩结构：双自由度可旋转倾斜耳罩，羊绒 + PU 复合透气耳垫 出线设计：左右双侧 3.5mm 可拆卸接口，不分左右走线	优于**（招标文件要求频率响应：20Hz-50kHz，实际提供5Hz～80kHz参数优于招标指标）**
4	领夹话筒	发射器数量：≥2 个 接收器数量：≥1 个 传输频段：2.4GHz / 5GHz 双频段 有效传输距离：≥200 米 采样率：≥48kHz 采样位深：≥24bit	**投标产品型号：大疆 DJ MIC3** 发射器数量：2 个**（型号 DMT03）** 接收器数量：1 个**（型号 DMR03）** 传输频段：2.4GHz / 5GHz 双频段 **有效传输距离：340 米** 采样率：48KHz	优于**（招标文件要求频率响应：**有效传输距离：≥200米，**实际提供有效传输距离：340米，参数优于招标指标）**

		内置存储：单个发射器 32GB 麦克风指向：全指向 灵敏度：≥-37dBV	采样位深：24bit 内置存储：单个发射器 32GB 麦克风指向：全指向 灵敏度：-37dBV **套装内容** 两发一收版本包含 2 个发射器、1 个接收器及 1 个充电盒。 **发射器（型号 DMT03）** 尺寸为 28.77×28.34×16.35 毫米（含磁铁），重量 16 克（含磁铁）。内置 137 毫安时电池，单次工作时间 8 小时，充满电约需 50 分钟。 **接收器（型号 DMR03）** 尺寸为 53.85×28.69×22.00 毫米，重量 25.1 克。 **充电盒** 总续航能力为 28 小时，可为 2 个发射器和 1 个接收器完整充电约 2.4 次。 **音频与录音性能** 频率响应范围为 20 赫兹至 20 千赫兹（低切关闭状态），最大声压级为 126 分贝。支持 48 千赫兹采样率、24 比特位深的高保真音频传输，内录支持 32 比特浮点与 24 比特灵活切换。功能方面具备内录、两档主动降噪、三档音色预设及自动增益调节。 **无线传输与连接** 空旷无干扰环境下最远传输距离 400 米，采用 2.4 吉赫兹与 5 吉赫兹双频段自动跳频技术，支持蓝牙 5.4 协议。系统最多可支持	

			4 个发射器和 8 个接收器同时使用。 **电源与环境适应** 最大充电规格为 5 伏，充电环境温度需在 5 至 45 摄氏度之间，工作环境温度范围为零下 10 至 45 摄氏度。	
5	播音话筒	技术指标： 频率范围：20Hz-20000Hz 最大声压级：≥138dB 阻抗：≥150Ω 灵敏度：≥-34dB 指向性：超心型 信噪比：≥78dB 拾音角度：≥120° 48V 幻象供电 附件：专用夹头一个、S 线钩一个、立柱一根、底座一个、植绒防风罩一个	**投标产品型号：修普斯 CM-4** 主要技术指标： 频率范围：20Hz—20000 Hz 最大声压级：146dB 阻抗：250Ω 灵敏度：-34dB(19.9mV/Pa) 指向性：超心型 信噪比：80dB 拾音角度：120° 工作电压：DC12-48V 尺寸：底座直径 57mm*87mm 附件：专用夹头一个、S 线钩一个、立柱一根、底座一个、植绒防风罩一个	优于 **（招标文件要求最大声压级：≥138dB，阻抗：≥150Ω，信噪比：≥78dB 实际提供最大声压级：146dB，阻抗：250Ω，信噪比：≥80dB，参数优于招标指标）**
6	数字超高清场景、图文创作-节目包装与采集编辑系统	主机配置： CPU：≥24 核 32 线程 内存：≥32GB 内存 硬盘：≥512GB（SSD）+4T SATA 其它：≥16GB 显卡 光电键鼠套装	**投标产品型号：HS-600UHD** 主机配置： CPU：i9-14900KF 24 核 32 线程 内存：FURY 16GB DDR4 3200 2 条共 32G 硬盘：三星 512GB（SSD）+西部数据 4T SATA 其它：RTX 5060 Ti 16GB 显卡	等于

		显示器：≥32 寸,≥4K 显示器 1 台； ≥600 瓦电源； 软件：64 位企业版操作系统 12G-4K 全接口采集卡 视频输入接口 1≥2×SDI SD/HD/12G-4K（内嵌多路数字音频） 1≥1×HDMI 1≥1×YUV 1≥1×Y/C 1≥1×复合 视频输出接口 1≥2×SDI SD/HD/12G-4K（内嵌 8 路数字音频） 1≥1×HDMI 1≥1×YUV 1≥1×Y/C 1≥1×复合 音频输入接口 1≥2×AES/EBU 数字音频 1≥2×模拟音频 音频输出接口 1≥2×AES/EBU 数字音频	罗技光电键鼠套装 显示器：飞利浦 32B1N3800/93 4K 显示器 1 台； 长城 600 瓦电源； 软件：Windows11 64 位企业版操作系统 DeckLink 4K Extreme 12G 全接口采集卡 视频输入接口 2×SDI SD/HD/12G-4K（内嵌多路数字音频） 1×HDMI 1×YUV 1×Y/C 1×复合 视频输出接口 2×SDI SD/HD/12G-4K（内嵌 8 路数字音频） 1×HDMI 1×YUV 1×Y/C 1×复合 音频输入接口 2×AES/EBU 数字音频 2×模拟音频 音频输出接口 2×AES/EBU 数字音频	

		1≥2×模拟音频	2×模拟音频	
		真三维图文创作、包装、采集、非线性编辑功能与节目包装在同一平台中独立完成。 在线包装系统功能 ▲1.系统具有完全独立的图文包装系统。不依赖于任何第三方软硬件环境，独立进行实虚结合、虚实结合的实时图文在线包装； ▲2.虚拟包装界面由摄像机视图区、播出列表区、编辑修改区、硬件参数设置区、色键参数调整区、虚拟摇臂轨迹调用区、摄像机机位参数区、辅助物体区、脚本语言区、主菜单、模型库、工程库等构成； ▲3.系统可直接播放由场景模型-图文创作系统生成的真三维场景模型文件 真三维场景模型文件等； 4.可对每个模型的系统摄像机和模型摄像机取景构图属性进行在线指定，并可选择使其服从物理摄像机的跟踪或不服从物理摄像机的跟踪设置； 5.可在包装软件中对一系列的场景模型图	**投标产品型号：蓝狐在线包装系统 V3.0** 华视在线包装系统 V3.0 真三维图文创作、包装、采集与非线性编辑功能与节目包装在同一平台中独立完成。 华视在线包装系统 V3.0 功能 ▲1.华视在线包装系统 V3.0 系统具有完全独立的图文包装系统。不依赖于任何第三方软硬件环境，独立进行实虚结合、虚实结合的实时图文在线包装（**见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 8 页第 2.2-1 项虚拟包装系统**） ▲2.华视在线包装系统 V3.0 虚拟包装界面由摄像机视图区、播出列表区、编辑修改区、硬件参数设置区、色键参数调整区、虚拟摇臂轨迹调用区、摄像机机位参数区、辅助物体区、脚本语言区、主菜单、模型库、工程库等构成（**见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 8 页第 2.2-5 项虚拟包装系统界面**） ▲3.华视在线包装系统 V3.0 可直接播放由场景模型-图文创作系统生成的真三维场景模型文件 真三维场景模型文件等（**见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 9 页第 2.2-7 项系统模型文件格式**） 4.华视在线包装系统 V3.0 可对每个模型的系统摄像机和模型摄像机取景构图属性进行在线指定，并可选择使其服从物理摄像机的跟踪或不服从物理摄像机的跟踪设置； 5.华视在线包装系统 V3.0 可在包装软件中对一系列的场景模型	等于

		文文件和工程文件打包成播出列表进行实时渲染播出； 6.可对每个模型的播出起始时间、播放时长、播放顺序等时间属性进行实时编辑； 7.可对每个模型的空间位置、旋转角度、摄像机的空间位置和视点等空间属性进行实时编辑； 8.可根据每个摄像机的摆放位置、取景角度、拍摄对象的不同，单独设置对应摄像机的无限蓝箱范围； 9.可对每个机位单独指定物理全画幅、虚拟单画幅、虚拟多画幅、纯碎虚拟场景等不同的景别合成输出效果； 10.可对同一物理摄像机的前景画面，在物理全幅、虚拟单幅、虚拟多幅等不同取景构图中的前景节目主持人的画面亮度、画面角度、倒影、画幅比例大小等进行调整； 11.可直接对色键参数做在线实时编辑、色相位、清除噪蓝、画面对比度、键融合度等参数的在线调整； 12.可直接显示每个摄像机与虚拟场景色键合成后的节目画面，同时可直接显示每个摄像机的前景画面；	图文文件和工程文件打包成播出列表进行实时渲染播出； 6.华视在线包装系统V3.0可对每个模型的播出起始时间、播放时长、播放顺序等时间属性进行实时编辑； 7.华视在线包装系统V3.0可对每个模型的空间位置、旋转角度、摄像机的空间位置和视点等空间属性进行实时编辑； 8.华视在线包装系统V3.0可根据每个摄像机的摆放位置、取景角度、拍摄对象的不同，单独设置对应摄像机的无限蓝箱范围； 9.华视在线包装系统V3.0可对每个机位单独指定物理全画幅、虚拟单画幅、虚拟多画幅、纯碎虚拟场景等不同的景别合成输出效果； 10.华视在线包装系统V3.0可对同一物理摄像机的前景画面，在物理全幅、虚拟单幅、虚拟多幅等不同取景构图中的前景节目主持人的画面亮度、画面角度、倒影、画幅比例大小等进行调整； 11.华视在线包装系统V3.0可直接对色键参数做在线实时编辑、色相位、清除噪蓝、画面对比度、键融合度等参数的在线调整； 12.华视在线包装系统V3.0可直接显示每个摄像机与虚拟场景色键合成后的节目画面，同时可直接显示每个摄像机的前景画面； 13.华视在线包装系统V3.0可以直接加载一个或多个理想的空间跟踪轨迹曲线； 14.华视在线包装系统V3.0可直接对气象报文进行加载、更新、编辑和存储； 15.华视在线包装系统V3.0可对播出列表中的任意一个播出文件、播出工程的层属性、播出开始时间、播出时长、是否接受物	

		13.可以直接加载一个或多个理想的空间跟踪轨迹曲线； 14.可直接对气象报文进行加载、更新、编辑和存储； 15.可对播出列表中的任意一个播出文件、播出工程的层属性、播出开始时间、播出时长、是否接受物理摄像机的跟踪、在哪个机位显示哪个机位不现示等属性，以及文件、工程的空间构图属性进行编辑修改； 16.可直接对其中的任何一个文件或工程子项目，在编辑工程中进行编辑，编辑结果不经任何操作就可在播出列表中直接使用； 图文创造系统要求 1.可脱离虚拟演播室硬件环境，在普通电脑中创作场景模型和图文包装素材； 2.主物体与子物体具有关联绑定功能。主物体的旋转、缩放、位移动画可直接被多个子物体继承，子物体也可以具有自己独立的动画功能； 3.场景模型-图文创作系统至少具有视图区、模型-图文创建区、属性编辑区、关键帧动画创建编辑区和文件管理菜单等模	理摄像机的跟踪、在哪个机位显示哪个机位不现示等属性，以及文件、工程的空间构图属性进行编辑修改； 16.华视在线包装系统V3.0可直接对其中的任何一个文件或工程子项目，在编辑工程中进行编辑，编辑结果不经任何操作就可在播出列表中直接使用； 图文创造系统功能 1.可脱离虚拟演播室硬件环境，在普通电脑中创作场景模型和图文包装素材； 2.主物体与子物体具有关联绑定功能。主物体的旋转、缩放、位移动画可直接被多个子物体继承，子物体也可以具有自己独立的动画功能； 3.场景模型-图文创作系统至少具有视图区、模型-图文创建区、属性编辑区、关键帧动画创建编辑区和文件管理菜单等模块； ▲4.支持空间曲线、二维模型、三维模型、二维字幕、三维字幕和空间运动轨迹的徒手绘制与创建，并可对模型属性和材质贴图进行编辑修改（**见华视《蓝狐XR-BF3000 4K》检测报告第7页第2.1-4项编辑功能**） 5. 可创建动态和静态玻璃等半透明材质。当物体运动、场景运动或摄像机运动时具有动态反射和动态透明效果	

		块； ▲4.支持空间曲线、二维模型、三维模型、二维字幕、三维字幕和空间运动轨迹的徒手绘制与创建，并可对模型属性和材质贴图进行编辑修改； 5. 可创建动态和静态玻璃等半透明材质。当物体运动、场景运动或摄像机运动时具有动态反射和动态透明效果		
（二）XR扩展现实图像渲染与交互系统备				
1	XR-LED屏拼接融合实时渲染扩展系统	一、硬件配置： 1.CPU≥20核20线程、PCI Express Lanes≥24 2.系统固态硬盘≥500G；素材固态盘≥2T； 3.内存≥32G 内存； 4.独立显卡，显存≥24G； 5.≥32寸≥4K显示器1台； 6.≥1000瓦电源； 7.≥12G-4K-SDI 输入/输出采集卡 1 块；支持≥3840×2160@60Hz 或 7680×1080@60Hz 分辨率，并支持自定义分辨率； 8.≥1920×1080@50P PPT输入板卡1块； 9.≥12G-4K-SDI转HDMI 转换器 1个；	**投标产品型号：华视蓝狐XR-BF30004K** 一、硬件配置： 1.Intel Ultra 7 265F CPU 20核20线程、24 PCI Express Lanes 2. 系统固态硬盘：三星SSD 980 500G固态硬盘；素材固态硬盘：三星SSD 990 2TB固态硬盘； 3.铭瑄16GB DDR5 5600内存2条共32G 4. RTX 4090独立显卡，显存24G； 5. 飞利浦32B1N3800/93 4K显示器1台； **6. 1200W F12白金牌全模组电源；** 7. DeckLink 8K Pro G2 12G-4K-SDI输入/输出采集卡 1块；**支持：3840×2160@60Hz、7680×1080@60Hz分辨率，同时支持7680×4320@60Hz、7680×2160@60Hz分辨率，并支持自定义分辨率；** 8.TC-739 1920×1080@50P PPT输入板卡1块；	优于 **6.1200W F12白金牌全模组电源；** **7. DeckLink 8K Pro G2 12G-4K-SDI输入/输出采集卡 1块；支持：3840×2160@60Hz、7680×1080@60Hz分辨率，同时支持7680×4320@60Hz、7680×2160@60Hz分辨率，并支持自定义分辨**

		二、软件配置:: ▲1.支持 VR、AR、MR 画面实时渲染融合扩展 8K 分辨率模式下，实时渲染三角面数≥10 亿个；4K 分辨率模式下，实时渲染三角面数≥14 亿个，同时可直接导入 3D-MAX、UE 等第三方软件制作的模型并完成实时渲染； ▲2.30 位真彩色实时渲染模式与摄像机拍摄的真彩色画面实现完全匹配一致； 3.可针对两面屏、三面平屏、四面平屏、五面屏、弧面屏、球面屏的显示画面，完成三维映射、拼接与融合处理； 4.单台图形工作站实现渲染、融合、拼接、画面增强、功能扩展及节目播出全流程；	9.HC-12G to HDMI2.0VZM 12G-SDI 转 HDMI2.0 转换器 1 个 二、软件配置： ▲1. **蓝狐 XR-BF3000 4K 拼接融合渲染扩展系统支持** VR、AR、MR 画面实时渲染融合扩展 8K 分辨率模式下，实时渲染三角面数不低于 11 亿个；4K 分辨率模式下，实时渲染三角面数不低于 15 亿个，同时可直接导入 3D-MAX、UE 等第三方软件制作的模型并完成实时渲染；**（见投标方案技术说明、华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 4 页第 7 项实时渲染系统）；** ▲2. 蓝狐 XR-BF3000 4K 拼接融合渲染扩展系统搭载真彩色还原技术，通过 30 位真彩色实时渲染模式实时渲染，让全彩 LED 屏播放画面，在亮度、对比度、色相位、色饱和度、信噪比等维度，与摄像机拍摄的真彩色画面实现完全匹配一致。**（见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 4 页第 3 项真彩色还原）** 3. 蓝狐 XR-BF3000 4K 拼接融合渲染扩展系统具备映射拼接融合能力，可针对两面屏、三面平屏、四面平屏、五面屏、弧面屏、球面屏的显示画面，完成三维映射、拼接与融合处理，确保同一粒子动画在各类不同屏体上实现无割裂、无错位的同步展示；**（见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 4 页第 1 项映射拼接融合）** 4. 蓝狐 XR-BF3000 4K 拼接融合渲染扩展系统映射拼接融合相关操作，可依托单台图形工作站实现渲染、融合、拼接、画面增强、功能扩展及节目播出全流程，省去多设备连接步骤，解决多设备同步难题；**（见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 4 页第 1 项映射拼接融合）**	**率；** **★1. 8K 分辨率模式下，实时渲染三角面数 11 亿个；4K 分辨率模式下，实时渲染三角面数 15 亿个（见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 4 页第 7 项实时渲染系统）** **★12.1. 高清模式下，渲染三维虚拟场景三角面片数 11.1523612亿个三角面；4K超高清模式下，渲染虚拟三维场景三角面片数 8.53213832亿个三角面（见华视《蓝狐XR-BF3000 4K》检测报告第10页第9项三维场景物体三角形面片数）**

		5. 可在LED屏显示子系统实现真三维场景的三维映射和摄像机对节目主持人和VR场景的广播电视格式拍摄； 6. 可实现三维粒子动画、骨骼蒙皮动画等创作的灯笼、礼花、洋流、龙卷风、烟雾、雨雪、统计图表、曲线等三维动画和视频等按照真实的空间位置关系呈现在节目主持人身前面身后和周围； ▲7.MR混合播出系统，XR系统支持真三维模型、视频、图片素材的混合播出，同时可实现 PPT 互动操作；视频开窗数量≥60路，贴图纹理数据存储≥30G； 8.支持在摄像机作俯仰和 360 度旋转取景时，摄像机取景范围超出 LED 屏体时，屏体以外的灯光和其它物体被XR扩展画面填充； ▲9.可创建二维、三维、注释、计数等各类字幕，自由编辑字符间距、行间距、镶	5. 蓝狐 XR-BF3000 4K 拼接融合渲染扩展 VR 真三维虚拟现实 LED 屏显示子系统，能够在 LED 屏显示模块中完成真三维场景的三维映射，同时支持摄像机按照广播电视格式，对节目主持人与 VR 场景进行拍摄作业；**（见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 4 页第 4 项 VR 真三维虚拟现实 LED 屏显示子系统）** 6. 蓝狐 XR-BF3000 4K 拼接融合渲染扩展系统 AR 增强现实系统，可将 AR 三维粒子动画、骨骼蒙皮动画及三维物体，依据真实空间位置关系，呈现在主持人身前、身后及周边区域，完成 VR 场景的实时 AR 增强与三维包装处理；**（见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 4 页第 8 项 AR 增强现实系统）** ▲7. 蓝狐 XR-BF3000 4K 拼接融合渲染扩展系统支持 MR 混合播出系统，XR 系统支持真三维模型、视频、图片素材的混合播出，同时可实现 PPT 互动操作;视频开窗数量不低于 60 路，贴图纹理数据存储量不低于 30G.**（见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 5 页第 9 项实 MR 混合播出系统）** 8. 蓝狐 XR-BF3000 4K 拼接融合渲染扩展系统 XR 无限扩展系统，支持在摄像机作俯仰和 360 度旋转取景时，即 XR-虚拟场景无限扩展系统，当摄像机取景范围超出 LED 屏体边界时，可对屏体外取景画面进行动态无限扩展渲染（即屏体以外的灯光和其它物体被 XR 扩展画面填充），且扩展画面与屏体实拍画面在亮度、对比度、色饱和度、色相位、信噪比上完全无差异；**（见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 5 页第 10 项 XR 无限扩展系统）** ▲9. 蓝狐 XR-BF3000 4K 拼接融合渲染扩展系统具备专业字幕功	**★12.2. 纹理贴图数据量20.5GB（见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第10页第10项三维虚拟场景贴图纹理）** **12.4. 视频信号叠加数量 45 个（见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 9 页第 5 项视频数量）**

		边、阴影、倒角等参数；同时支持字幕游飞、滚屏、沿曲线运动、计数等动画效果制作； ▲10.支持可变参数实时交互动画渲染，可通过脚本语言搭建场景模型-图文模板动画，更新或导入新脚本数据后，曲线动画、柱状图动画、饼状图动画、气象云图动画、气象雷达数据动画、游飞字幕等可同步更新并播出； ▲11.XR 虚拟演播室系统整合图文创作、节目包装、本地录制、后期编辑、网络推送、微信互动、导播切换、实时发布等多项融媒体核心功能。 12.虚拟演播室子系统： ★12.1.高清模式下，渲染三维场景三角面片数≥9 亿个三角面；12G-4K 超高清模式下，渲染三维场景三角面片数≥7 亿个三角面；	能，可在软件字幕模块中创建二维、三维、注释、计数等各类字幕，自由编辑字符间距、行间距、镶边、阴影、倒角等参数;同时支持字幕游飞、滚屏、沿曲线运动、计数等动画效果制作;**（见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 6 页第 21 项字幕功能）** ▲10. 蓝狐 XR-BF3000 4K 拼接融合渲染扩展系统支持可变参数实时交互动画渲染，可通过脚本语言搭建场景模型-图文模板动画，更新或导入新脚本数据后，曲线动画、柱状图动画、饼状图动画、气象云图动画、气象雷达数据动画、游飞字幕笑可同步更新并播出；**（见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 6 页第 22 项可变参数实时交互动画渲染）** ▲11. 蓝狐 XR-BF3000 4K 拼接融合渲染扩展系统实现一体化集成设计，XR 虚拟演播室系统整合图文创作、节目包装、本地录制、后期编辑、网络推送、微信互动、导播切换、实时发布等多项融媒体核心功能。**（见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 7 页第 30 项一体化集成）** **12. 蓝狐-BF3000 4K 虚拟演播室子系统：** ★12.1. 蓝狐-BF3000 4K 虚拟演播室子系统高清模式下，导入 3DS Max 制作的三维模型，3DSMax 软件显示场景三角形面片数为 11.15236120 亿个，被测软件可实时渲染输出;4K 超高清模式下，导入 3DS Max 制作的三维模型，3DSMax 软件显示场景三角形面片数为 8.53213832 亿个，被测软件可实时渲染输出；**（见投标方案说明第六部分满足招标文件重要参数的证明材料 6..1“★”的参数证明文件《蓝狐 BF3000 4K》广电总局检测报告第 6 页第 9 项**	

			三维场景物体三角形面片数；或者见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 10 页第 9 项三维场景物体三角形面片数）	
		★12.2.纹理贴图数据量≥18GB；	★12.2. 蓝狐-BF3000 4K 虚拟演播室子系统纹理贴图数据量 20.5GB，软件导入大小为 20.5GB 的贴图文件，设置在模型上的贴图位置，可实时输出贴图的效果；**（见投标方案说明第六部分满足招标文件重要参数的证明材料 6.1“★”的参数证明文件《蓝狐 BF3000 4K》广电总局检测报告第 6 页第 10 项三维虚拟场景贴图纹理；或者见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 10 页第 10 项三维虚拟场景贴图纹理）**	
		12.3.三维场景纹理贴图分辨率 64×64 像素～16384×16384 像素任选；	12.3.三维场景纹理贴图分辨率 64×64 像素～16384×16384 像素任选；（**见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 10 页第 11 项三维场景纹理贴图分辨率）**	
		12.4.视频信号叠加数量≥30 个；	12.4. 蓝狐-BF3000 4K 虚拟演播室子系统视频信号叠加数量 45 个（**见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 9 页第 5 项视频数量）**	
		12.5.系统具有物理手柄摇臂拍摄功能：使用系统配置的游戏手柄可直接以物理操作方式实现更为直观的摄像机空间移动、升降、平遥、俯仰、变焦等摇臂拍摄效果。也可对直观操作方式的运动轨迹进行预先	12.5.蓝狐-BF3000 4K 虚拟演播室子系统具有物理手柄摇臂拍摄功能：使用系统配置的游戏手柄可直接以物理操作方式实现更为直观的摄像机空间移动、升降、平遥、俯仰、变焦等摇臂拍摄效果。也可对直观操作方式的运动轨迹进行预先操作存储，待使用时直接调用；**（见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 12 页第 2.5 虚拟演播室跟踪系统第 4 项物理手柄摇臂功能）**	
			12.6.蓝狐-BF3000 4K 虚拟演播室子系统具有真实教具飞入飞出功能；	

		操作存储，待使用时直接调用。 12.6.具有真实教具飞入飞出功能； 12.7.具备场景模型-图文创作功能、虚拟包装功能、虚拟场景播出功能、节目本地采集功能、非线性编辑功能、网络实时发布功能和网络交互功能； ▲12.8.在同一监视器屏幕上实时地对色键前的摄像机图像与色键后合成后的摄像机图像进行同屏检查比较； 12.9.支持蒙皮动画、毛发动画、机械动画、流体动画、泡沫动画、粒子动画、柔体动画、动力学动画的实时渲染； 12.10.支持脚本语言创建各种场景模型-图文模板动画，更改或读入新的脚本数据时，就可使动画按照当前的脚本数据实时更新和播出； 12.11.支持报文数据自动译码，并根据报	12.7.蓝狐-BF3000 4K 虚拟演播室子系统具备场景模型-图文创作功能、虚拟包装功能、虚拟场景播出功能、节目本地采集功能、非线性编辑功能、网络实时发布功能和网络交互功能；（**见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 9 页第 1 项虚拟演播室系统构成**） ▲12.8. 蓝狐-BF3000 4K 虚拟演播室子系统使用高速 ASIC 阵列实现像素智能识别与前景色彩回填技术，可在同一监视器屏幕上实时地对色键前的摄像机图像与色键合成后的摄像机图像进行同屏检查比较，摄像机直接输入画面与色键后合成后画面的亮度、对比度、色饱和度、清晰度一致（**见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 12 页第 7 项色键前后视频同屏检查比较**） 12.9.蓝狐-BF3000 4K 虚拟演播室子系统支持蒙皮动画、毛发动画、机械动画、流体动画、泡沫动画、粒子动画、柔体动画、动力学动画的实时渲染； 12.10.蓝狐-BF3000 4K 虚拟演播室子系统支持脚本语言创建各种场景模型-图文模板动画，更改或读入新的脚本数据时，就可使动画按照当前的脚本数据实时更新和播出； 12.11.蓝狐-BF3000 4K 虚拟演播室子系统支持报文数据自动译码，并根据报文数据实时创建地名、温度、天气、风力、健康指数、穿衣指数等气象符号和数据； 12.12.蓝狐-BF3000 4K 虚拟演播室子系统可在 3max，UE 等软件直接完成建模、贴图、动画等图形设计和创作；	

		文数据实时创建地名、温度、天气、风力、健康指数、穿衣指数等气象符号和数据； 12.12.可在3max,UE等软件直接完成建模、贴图、动画等图形设计和创作； ▲13.XR系统气象模块 13.1.支持报文数据自动译码，并实时创建地名、温度、天气、风力、健康指数、穿衣指数等气象符号和数据； 13.2 气象节目内容可通过新的报文数据一键自动批处理更新，生成新的节目内容。 13.3.可创建三维和二维相结合的气象节目模板。如24节气模板、节假日模板、日报模板、重大活动模板等。对这些模板元素做简单修改，即可生成新的气象节目； 14.支持有轨和无轨跟踪； ▲15.可独立完成VR场景模型与图文内容创作，同时支持导入3D-MAX、UE等第三方工具生成的模型，并进行后续编辑与修改操作；	▲13. 蓝狐XR-BF3000 4K拼接融合渲染扩展系统气象模块 13.1.支持报文数据自动译码，并实时创建地名、温度、天气、风力、健康指数、穿衣指数等气象符号和数据**（见华视《蓝狐XR-BF3000 4K》检测报告第7页第26项报文数据译码与气象日报节目创作）；** 13.2 气象节目内容可通过新的报文数据一键自动批处理更新，生成新的节目内容。**（见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第7页第27项报文数据实时批处理更新）；** 13.3.可创建三维和二维相结合的气象节目模板。如24节气模板、节假日模板、日报模板、重大活动模板等。对这些模板元素做简单修改，即可生成新的气象节目；**（见华视《蓝狐XR-BF3000 4K》检测报告第7页第28项报气象模板创建）；** 14. 蓝狐XR-BF3000 4K拼接融合渲染扩展系统支持有轨和无轨跟踪； ▲15. 蓝狐 XR-BF3000 4K 拼接融合渲染扩展系统可独立完成 VR 场景模型与图文内容创作，同时支持导入3D-MAX、UE等第三方工具生成的模型，并进行后续编辑与修改操作；**（见华视《蓝狐XR-BF3000 4K》检测报告第5页第12项VR-场景模型-图文创作系统）；** 16. 蓝狐XR-BF3000 4K拼接融合渲染扩展系统支持时基矫正与多机位切换功能，通过高速ASIC阵列，对屏体图像及各路摄像机输入的视频信号，进行行、场、色副载波的同步时基矫正，保障多机位现场拍摄切换流畅稳定；**（见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检**	

		16.支持时基矫正与多机位切换； 17.支持系统图像按照广播电视格式完成渲染输出与实时直播传输； 20.支持骨骼蒙皮动画、毛发动画、机械动画、流体动画、泡沫动画、粒子动画、柔体动画、动力学动画以广播电视格式渲染输出； 18.支持 HDR 实时渲染，实现高亮和深黑场景画面同时呈现清晰的贴图纹理细节； 19.支持 IPAD、手机对 XR 系统界面遥控操作；	**测报告第 5 页第 13 项时基矫正与多机位切换）** 17. 蓝狐 XR-BF3000 4K 拼接融合渲染扩展系统场景输出速率达标，可支持系统图像按照广播电视格式完成渲染输出与实时直播传输；**（见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 5 页第 14 项 XR 虚拟场景输出速率）** 20. 蓝狐 XR-BF3000 4K 拼接融合渲染扩展系统支持拥有动画实时渲染功能，可对骨骼蒙皮动画、毛发动画、机械动画、流体动画、泡动画、粒子动画、柔体动画、动力学动画，按照广播电视格式完成渲染与输出；**（见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 5 页第 17 项动画实时渲染功能）** 18. 蓝狐 XR-BF3000 4K 拼接融合渲染扩展系统搭载 HDR 实时渲染功能，支持 HDR 模式实时渲染，可在高亮、深黑两种极端画面场景中，同时清晰呈现贴图纹理的细节内容；**（见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 6 页第 19 项 HDR 实时渲染功能）** 19. 蓝狐 XR-BF3000 4K 拼接融合渲染扩展系统具备遥控界面操作功能，可通过 IPAD 手机等移动终端，对 XR 系统界面进行远程遥控操作，方便节目主持人自主管控节目播出流程；**（见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 7 页第 29 项遥控界面操作功能）**	

2	XR-虚拟演播室交互式人体动作识别系统	一、硬件配置： 1.CPU≥20 核 20 线程，PCI Express Lanes ≥24 2.系统固态硬盘≥500G；素材固态盘≥2T 3.内存：≥32G 内存； 4.独立显卡，显存：≥24G； 5.显示器：≥32 寸≥4K 显示器 1 台 6.电源功率：≥1000W 7.光学传感器 2 套、≥全域快门成像、逐行扫描≥50hz 二、软件功能： ▲可获得人体手臂、头部、脚和腿部的三维空间数据，并对其进行三维空间重构，使人体手的空间触摸、手的动作轨迹、手对虚拟物体抓取、脚步移动轨迹、人体坐立等姿态特征等与三维空间坐标中系统定义的三维物体的交互式匹配，实现 XR 演播室中主持人对虚拟物体和虚拟场景的实时交互控制；	**投标产品型号：HS-XR V3.0** 一、硬件配置： 1.Intel Ultra 7 265F CPU 20 核 20 线程、24 PCI Express Lanes 2. 系统固态硬盘：三星 SSD 980 500G 固态硬盘；素材固态硬盘：三星 SSD 990 2TB 固态硬盘； 3.铭瑄 16GB DDR5 5600 内存 2 条共 32G 4. RTX 4090 独立显卡，显存 24G； 5.飞利浦 32B1N3800/93 4K 显示器 1 台 **6. 1200W F12 白金牌全模组电源；** 7. 华视定制光学传感器 2 套、全域快门成像、逐行扫描 50hz 二、软件功能： ▲HS-XR V3.0XR-虚拟演播室交互式人体动作识别系统通过光学传感系统可获得人体手臂、头部、脚和腿部的三维空间数据，并对其进行三维空间重构，使人体手的空间触摸、手的动作轨迹、手对虚拟物体抓取、脚步移动轨迹、人体坐立等姿态特征等与三维空间坐标中系统定义的三维物体的交互式匹配，实现 XR 演播室中主持人对虚拟物体和虚拟场景的实时交互控制。使节目内容更加生动形象**（见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 4 页第 5 项 XR 动作捕捉子系统）；以及软件功能截图**	优于 **6. 1200W F12 白金牌全模组电源**
（三）AR 虚拟植入系统				
1	跟踪系统	1.物理跟踪基站 1 台、物理跟踪数据接收传感单元 1 台，水平视场≥150°、垂直视	**投标产品型号：XR-BF-3-7** 1. XR-BF-3-7-T 物理跟踪基站 1 台、	等于

		场≥110°、数据延迟≤20ms 2.机械传感物理跟踪 1 套(含云台三脚架) 3.电动轨道车 1 套: 3.1.轨道材质不锈钢(长度:≥7 米); 3.2、平板车 1 套;承重:≥300kg。 ▲实现物理摄像机对虚拟摄像机的俯仰、平摇、横滚 3 个轴向的旋转,前后、左右、升降 3 个轴向的移动等 6 个变量的空间全自由度物理跟踪,虚拟摄像机的取景做同步移动、旋转拍摄,超出 XR 屏体画面范围时,屏体以外的画面做无缝无限扩展;	XR-BF-3-7-R 物理跟踪数据接收传感单元 1 台,水平视场 150°、垂直视场 110°、数据延迟 20ms 2. XR-BF-3-7 机械传感物理跟踪 1 套(包含三脚架云台) 3.定制摄像机电动轨道车 1 套: 3.1.轨道材质不锈钢(长度:7 米); 3.2、定制平板车 1 套;承重:300kg。 ▲蓝狐 **XR-BF-3-7** 跟踪系统支持实现物理摄像机对虚拟摄像机的俯仰、平摇、横滚 3 个轴向的旋转,前后、左右、升降 3 个轴向的移动等 6 个变量的空间全自由度物理跟踪,虚拟摄像机的取景做同步移动、旋转拍摄,超出 XR 屏体画面范围时,屏体以外的画面做无缝无限扩展**(见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 5 页第 10 项 XR 无限扩展系统、第 5 页 11 项 XR 全自由度物理跟踪系统)**	
2	触摸屏互动手写传感系统	触摸互动传感器 1 套: 1.操作精度:≤±1mm ; 2.有效感应面积≥450×150cm,根据现场环境可调节; 3.具有屏幕注释截图功能; 4.可在墙壁、液晶电视、背投屏等多种应用等多种情况下使用。 ▲5.可在 LED 屏体上开设窗口播放 PPT 内容,同时通过触摸操作,完成 PPT 的缩放、	**投标产品型号:HS-TCWS180** HS-TCWS180 触摸互动传感器 1 套: 1.操作精度:±1mm ; 2.有效感应面积:450cm×150cm,根据现场环境可调节尺寸和比例; 3.具有屏幕注释截图功能; 4.可在墙壁、液晶电视、背投屏等多种应用等多种情况下使用。 ▲5.可在 LED 屏体上开设窗口播放 PPT 内容,同时通过触摸操作,完成 PPT 的缩放、旋转、批注、翻页等互动指令,且画面无失真**(见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 5 页第 15 项 PPT 批**	等于

		旋转、批注、翻页等互动指令，且画面无失真。 ▲6.在 XR-虚拟演播室课堂教学场景中，可在 LED 屏内设置触摸互动显示区域，展示 PPT、视频素材、三维动画、平面动画等教学资源，实现批注、缩放、旋转、翻页等触摸式互动教学。 7.支持 PPT 画面与演讲者同屏显示，也可随时切换为 PPT 单独全屏显示	**注互动和无失真显示）。** ▲6.在 XR-虚拟演播室课堂教学场景中，可在 LED 屏内设置触摸互动显示区域，展示 PPT、视频素材、三维动画、平面动画等教学资源，实现批注、缩放、旋转、翻页等触摸式互动教学**（见华视《蓝狐 XR-BF3000 4K》检测报告第 6 页第 20 项触摸互动教学）** 7.支持 PPT 画面与演讲者同屏显示，也可随时切换为 PPT 单独全屏显示	
3	XR-虚拟演播室场景定制	按照用户使用场景要求定制 XR 拼接融合渲染扩展真三维场景，每套三维场景的三角面数≥4 亿个三角面。数量≥3 套	**陕西华视科技定制** 按照用户使用场景要求定制 XR 拼接融合渲染扩展真三维场景，每套三维场景的三角面数不低于 4.5 亿个三角面。数量：3 套	优于 **我公司定制 3 套≥4.5 亿个三角面的场景**
（四）XR 沉浸式空间大屏及配套设备				
1	弧面型 XR-LED 屏及配材	弧面弧度：半径≥4.45M，≥43 度 1.屏体面积：≥62 平方米，其中墙面屏面积：≥30 平方米，地面屏面积：≥32 平方米 2.点间距：≤2mm； 3.色温：3000K-8000K 可调； 4.最大亮度：≥800cd/㎡； 5.对比度：≥9000:1； 6.视角：水平视角≥170°，垂直视角≥	**投标产品型号：深圳三升定制 P1.875** 弧面弧度：半径：4.45M，弧度：43 度 **1.屏体面积：63.38 平方米，其中墙面屏面积：30.44 平方米，地面屏面积：32.94 平方米** **2.点间距：1.875mm；** 3.色温：3000K-8000K 可调； 4.最大亮度：800cd/㎡； 5.对比度：9000:1； 6.视角：水平视角：170°，垂直视角：170°；	优于 **1.屏体面积：63.38 平方米，其中墙面屏面积：30.44 平方米，地面屏面积：32.94 平方米** **2.点间距：1.875mm**

		170°； 7.刷新率：≥3840Hz； 8.扫描驱动：1/8 扫或 1/16 扫或 1/32 扫（120Hz）（提供厂家承诺书）； 9.封装方式：集成封装，具备防水，防尘，抗冲击功能； 10.墙面屏地面屏保证一致性、使用相同的点间距、封装方式、刷新频率和扫描驱动方式等； 11.地面屏承重≥200kg/㎡； 12.大屏配套钢架结构。 13.另外提供≥2 套备用模组	7.刷新率：3840Hz； **8.扫描驱动：1/32 扫（120Hz）（为保证长时间拍摄无摩尔纹、无频闪现象，我公司已提供厂家承诺书确保扫描方式为 1/32 扫（120Hz））；** 9.封装方式：GOB 封装，保证防水，防尘，抗冲击； 10.我公司承诺墙面屏和地面屏保使用同样规格、相同的 P1.875 点间距、GOB 封装方式、刷新频率统一为 3840Hz、扫描驱动方式 **1/32 扫（120Hz）**等； 11.地面屏承重：250kg/㎡； 12.大屏配套钢架结构，根据现场具体情况出施工图纸，经用户同意后开始施工。 **13.另外提供 3 套备用模组** **14.包含大屏安装大屏所需要的所有附件，诺瓦接收卡，发送卡，超六类网线，各类规格的电源线等；** **15.包含配电井到大屏的主电缆线材和施工；**	**3.地面屏承重：250kg/㎡；** **3.另外提供 3 套备用模组；**
		大屏视频控制器 1.支持≥1 路 高清数字输入接口； 2.支持 ≥16 个网口输出，带载≥ 900 万像素； 3.支持最高≥7600 像素输出.支持最宽≥7600 像素输出； 4.支持 TCP、IP、USB、RS232 协议连接中控系统；	**投标产品型号：西安诺瓦星云 MCTRL1600** 1.支持 1 路 DP1.2 输入接口； 2.支持 16 个网口输出，**带载 920 万像素；** **3.支持最高 7680 像素输出；支持最宽 7680 像素输出；** 4.支持 TCP/IP.USB.RS232 协议连接中控设备； 5.支持屏独立的 Gamma 调节； 6.前面板 LCD 显示界面。	优于 **2.支持 16 个网口输出，带载 920 万像素；** **3.支持最高 7680 像素输出；支持最宽 7680 像素输出**

		5.支持屏独立的 Gamma 调节及色彩管理； 6.具备 LCD 显示界面。		
		智能配电柜 1.满足功率：≥50kW；适用于各类 LED 显示屏； 2.配电柜外壳为金属材质，符合安规标准； 3.配电柜尺寸厚度≤29mm。支持屏体内安装； 4.配电柜具备断电自恢复功能，当屏内配电柜跳闸时，无需拆屏上电； ▲5.配电柜具备“软启动”功能，显示屏启动时缓慢上电； 6.配电柜支持级联，级联数≥90 台。具有级联分步上电功能； 7.配电柜具备遥控，手动，中控 485，过零电压电流保护，反送电保护，超温保护，浪涌保护，超压保护，欠压保护，一键启停，干接点输入； 8.配电柜具备级联方案。可通过（遥控，时控，自动，手动和中控 485 方式）进行整体启停与独立启停； 9.配电柜支持外接多功能卡，可通过多功能卡控制设备的启停；也可外接连接控制	**投标产品型号：靓控智能配电柜** 1.功率：55kW；适用于各类 LED 显示屏； 2.配电柜外壳为金属材质，符合安规标准； 3.配电柜尺寸厚度 29mm。支持屏体内安装； 4.配电柜具备断电自恢复功能，当屏内配电柜跳闸时，无需拆屏上电； ▲5.配电柜具备“软启动”功能，显示屏启动时缓慢上电；**（投标方案说明 3.2.7、智能配电柜产品测试报告，测试结果第 9 行）** 6.配电柜支持级联，级联数 300 台。具有级联分步上电功能； 7.配电柜具备遥控，手动，中控 485，过零电压电流保护，反送电保护，超温保护，浪涌保护，超压保护，欠压保护，一键启停，干接点输入； 8.配电柜具备级联方案。可通过（遥控，时控，自动，手动和中控 485 方式）进行整体启停与独立启停； 9.配电柜支持外接多功能卡，可通过多功能卡控制设备的启停；也可外接连接控制开关进行配电柜启停； 10.配电柜控制系统：自带分步上电和分步断电； 11.具有电源状态指示，工作状态指示； 12.具有上电保护功能，自带防雷、过流、过温、短路等保护功能； 13.配电柜可外接无线 485 模块，传输距离 500 米； 14.配电柜支持语音控制，可自定义语音词条；	优于 **6.配电柜支持级联，级联数 300 台**

		开关进行配电柜启停； 10.配电柜控制系统：自带分步上电和分步断电； 11.具有电源状态指示，工作状态指示； 12.具有上电保护功能，自带防雷、过流、过温、短路等保护功能； 13.配电柜可外接无线 485 模块，传输距离≥500 米； 14.配电柜支持语音控制，可自定义语音词条； 15.配电柜支持手机 4G 远程控制（含五年流量费用），可自定义设备名称； 16.配电柜支持手机 APP 端、电脑端、平板、小程序等控制。可分享设备操作权限； 17.配电柜支持小爱同学、天猫精灵、小度、小艺小艺等智能家居设备控制； 18.配电柜支持 WiFi 远程控制，无网时自动切换蓝牙； 19.配电柜支持“一机多控”，可支持按键、遥控、语音、定时、4G 等同时控制。 20.配电柜支持超远距离透传，距离≤6000 米，免布线； 21.支持手机语音开关机；	15.配电柜支持手机 4G 远程控制（含五年流量费用），可自定义设备名称； 16.配电柜支持手机 APP 端、电脑端、平板、小程序等控制。可分享设备操作权限； 17.配电柜支持小爱同学、天猫精灵、小度、小艺小艺等智能家居设备控制； 18.配电柜支持 WiFi 远程控制，无网时自动切换蓝牙； 19.配电柜支持“一机多控”，可支持按键、遥控、语音、定时、4G 等同时控制。 20.配电柜支持超远距离透传，距离 6000 米，免布线； 21.支持手机语音开关机； 22.综合管理平台：平台可显示设备总数、在线设备、预警数、报警数等汇总信息，设备实时报警列表和管理员信息； 23.可与智能控制系统对接，开合动作集成在统一控制平台上； 24.3c 认证；	

		22.综合管理平台：平台可显示设备总数、在线设备、预警数、报警数等汇总信息，设备实时报警列表和管理员信息； 23.可与智能控制系统对接，开合动作集成在统一控制平台上； 24.提供 3c 认证；		
2	黑场发生器	1.输出：≥16 路； 2.输出幅度:同步 0.3 Vp-p,色包 0.3 Vp-p； 3.输出阻抗：≥75Ω； 4.同步上升沿时间：≤250ns； 5.色包上升沿时间：≤350ns； 6.副载波频率：4.43361875MHz； 7.频率稳定度：±10Hz。	**投标产品型号：KD-6800-BG40** 1.输出：16 路； 2.输出幅度：同步 0.3 Vp-p,色包 0.3 Vp-p； 3.输出阻抗：75Ω； 4.同步上升沿时间：250ns； 5.色包上升沿时间：350ns； 6.副载波频率：4.43361875MHz； 7.频率稳定度：±10Hz。 8.反射损耗：＞40dB@4.43MHz 9.副载波相位稳定度：5° 10.电源：90-260V/AC,50/60Hz	等于
3	通话系统	主机： 1.频率范围 400-470Mhz； 2.发射功率≤50mw，占用带宽：≤200KHz，频率容限≤100×10-6； 3 视距无干扰传输距离≥2000 米； 4.支持选择单个或多个腰包进行通话；	**投标产品型号：纳雅 BS-360 通话系统** **EFDI-BS360 标底参数** 主机： 1. 频率范围 400-470Mhz，470-510Mhz； 2. 发射功率 50Mw（e.r.p），占用带宽：200KHz，频率容限 100×10^{-6}	等于

		5.支持≥128 路腰包同时接入； 6.支持分组通话，可分为≥8 个组； 7.信道数 90 个； 8.灵敏度优于≤-107dbm，延迟≤60ms； 9.支持加密语音通信，≥32 位通信密码； 10.数字语音编码 ≥8K 采样率≥16bits 精度； 11.具有液晶屏强提醒功能，中文菜单界面； 12.所有腰包只能与主机通话； 13.支持两线制/四线制模拟有线通话，与两线制有线通话级联无回声； 14.支持≥100 种切换台，支持通断、高低电平、RS232/RS485、IP 等多种 Tally 输入； 15.主机后面板具备音频输入输出接口，并带有增益调节旋钮，可对接调音台或录音设备；	3. 视距无干扰传输 2000 米； 4. 常见楼宇，可穿透 6 堵墙或 6 层楼； 5. 主机支持选择单个或多个腰包进行通话； 6. 主机支持 128 路腰包同时接入； 7. 支持分组通话，可分为 8 个组； 8. 信道数 90 个[ ]； 9. 灵敏度优于-107dbm，延迟优于 60ms； 10. 支持加密语音通信，32 位通信密码，避免干扰与串频； 11. 数字语音编码 8K 采样率 16bits 精度； 12. 具有液晶屏强提醒功能，提示通话腰包注意收听，中文菜单界面； 13. 支持隔离通话。腰包之间不允许通话，所有腰包只能与主机通话； 14. 支持两线制/四线制模拟有线通话，与两线制有线通话级联无回声； 15. 支持不低于 100 种切换台品牌/型号，支持通断、高低电平、RS232/RS485、IP 等多种 Tally 输入； 16. 主机后面板具备音频输入输出接口，并带有增益调节旋钮，可对接调音台或录音设备 **EFDI-PT326 腰包：** 1. 频率范围 400-470Mhz，470-510Mhz 2. 发射功率 50mW（e.r.p），占用带宽：200KHz，频率容限 100×10^{-6}	

		腰包： 1.频率范围 400-470Mhz 2.发射功率≤50mw（e.r.p），占用带宽：≤200KHz，频率容限≤100×10-6； 3.视距无干扰传输≥2000 米； 4.主机出现供电意外时，腰包可识别到并切换到全对等自组网通话模式； 5.任意通话节点出现故障或退出通话时，不影响其他节点正常通话； 6.支持自定义分组编号，可进入≥8 个组的任意之一； 7.支持≥128 路腰包同时接入； 8.信道数 90 个； 1. 10.灵敏度≥-107dbm，延迟≤60ms； 11.支持加密语音通信，≥32 位通信密码，避免干扰与串频； 12.数字语音编码≥ 8K 采样率≥16bits 精度； 13.可接受主机控制命令； 15.支持多种耳机类型：头戴式耳机、耳挂式耳机、空气导管耳机、喉振式耳机、骨传导耳机、蓝牙耳机、拾音降噪耳机	3. 视距无干扰传输 2000 米； 4. 常见楼宇，可穿透 6 堵墙或 6 层楼； 5. 支持应急保障。主机出现供电意外时腰包立即识别出，并平滑切换到全对等自组网通话模式，不影响通话功能； 6. 支持无中心式通话模式，其中任意通话节点出现故障或退出通话时，不影响其他节点正常通话； 7. 支持自定义分组编号，可进入 8 个组的任意之一； 8. 支持 128 路腰包同时接入 9. 信道数 90 个[ ]； 10. 灵敏度优于-107dbm，延迟优于 60ms； 11. 支持加密语音通信， 32 位通信密码，避免干扰与串频； 12. 数字语音编码 8K 采样率 16bits 精度； 13. 可接受主机控制命令，从而支持强提醒功能、分组功能、隔离功能； 14. 支持一体 Tally 显示； 15. 支持多种耳机类型：头戴式耳机、耳挂式耳机、空气导管耳机、喉振式耳机、骨传导耳机、蓝牙耳机、拾音降噪耳机； 16. 内置锂电池，持续通话时间 ≥12 小时，待机 15 天，Type-c 接口，可使用充电宝移动充电； **Tally 灯：** 1. 具有数字屏幕，方便调节频道、亮度、灯号； 2. 十级亮度可调，可依据现场光线随时调整亮度，全方向可见； 3. 工作时间达 10-30 小时。一次充电可满足多次使用；	

		16.持续通话时间≥12 小时，待机≥15 天，Type-c 接口，可使用充电宝移动充电； Tally 灯： 1.数字屏幕，方便调节频道、亮度、灯号； 2.≥10 级亮度可调； 3.工作时间≥10 小时； 4.红绿双色大面积 LED 灯阵列； 5.具有¼接口，支持热靴、绑带多种固定方式； 6.支持本项目中采购的切换台；	4. 红绿双色大面积 LED 灯阵列； 5. 具有¼接口，支持热靴、绑带多种固定方式； 6. 支持本项目中配置的切换台和主流品牌切换台； 7. 配套切换台连接线；	
4	监听音箱	单元配置：高音≥1 英寸、中音≥3.5 英寸、低音≥5 英寸（单边） 总输出功率：≥110W 频率响应：50Hz-20KHz 采样/解码：支持≥24bit/96kHz 信噪比：≥90dB 输入接口：XLR 平衡≥1 路、TRS 平衡≥1 路、RCA≥1 路、AUX≥1 路 无线连接：蓝牙≥6.0，支持 LDAC 高清解码	**投标产品型号：漫步者 MR5BT** 单元配置：单边配备 1 英寸丝膜高音单元、3.75 英寸中音单元以及 5 英寸低音单元 总输出功率：110W 频率响应：50Hz-40kHz 采样/解码：支持 24bit/96kHz 高解析音频输出 信噪比：90dB 输入接口：XLR 平衡 1 路、TRS 平衡 1 路、RCA 1 路、AUX1 路 无线连接：支持蓝牙 6.0，并支持 LDAC 高清解码 分频方式：数字三分频（内置 3 颗 DSP 独立处理）	优于 **频率响应：50Hz-40kHz**
5	专业音柱	1.柱状造型结构，前导向； 2.喇叭单元：≥4.5″ ≥4 个 3.频率响应：80Hz-18KHz	**投标产品型号：升谱达 SPA-M4450** 功能特点： 1.柱状造型结构，前导向设计；	等于

		4.额定功率：≥200W 5.灵敏度：≥96dB 6.额定阻抗：8Ω 7.安装方式：壁挂	2.内置4个高保真4.5寸喇叭单元； 3.采用高密度夹板，高强度钢网内贴网布； 4.表面采用耐磨环保金钢砂点状喷涂工艺； 技术参数： 1.喇叭单元：4.5″ 25芯全频*4 2.频率响应：80Hz-18KHz 3.额定功率：200W 4.峰值功率：400W 5.灵敏度：96dB 6.额定阻抗：8Ω 7.箱体尺寸mm:525*114*150 8.外箱尺寸mm:575*370*185 9.净重:6.8Kg/只 10.毛重:14.8Kg/对 11.安装方式：壁挂	
6	专业功放	1.内置蓝牙、USB、SD卡MP3播放器； 2.具有≥1路录音输出，≥4路线路输入，≥3路麦克风输入； 3.每路线路/麦克风输入信号配有隐藏式音量、高低音调节旋钮，线路/麦克风输入信号各配有一个总音量调节器；	**投标产品型号： 升谱达SPA-KB250** 功能特点： 1.专业机箱的结构设计，稳重、结实、使机器适合工程安装； 2.内置蓝牙、USB、SD卡MP3播放器；具有1路录音输出，4路线路输入，3路麦克风输入； 3.每路线路/麦克风输入信号配有隐藏式音量、高低音调节旋钮，线路/麦克风输入信号各配有一个总音量调节器每路； 4.智能风扇冷却散热系统，满足长时间工作；	等于

		4.具有过载、短路等保护功能； 5.输出功率：≥2*250W 6.信噪比：≥82dB 7.输入灵敏度:≤250mv 8.总谐失真：≤0.5% 9.频率响应：20Hz-20KHz	5.完善的过载短路，扬声器保护功能； 6.大容量进口数码混响晶片配合完美的电路设计，达到绝佳的卡拉OK效果。 技术参数: 1.输出功率：2*250W 2.信噪比:82dB 3.输入灵敏度:少于250mv 4.总谐失真：0.5% 5.频率响应：20Hz-20KHz	
7	液晶电视	≥65"MINI LED ≥4K≥160Hz 高刷≥4GB+64GB 亮度≥1100尼特	**投标产品型号：创维**65A7E 屏幕尺寸：65 英寸 面板类型：QD-Mini LED 极黑广角类纸屏 分辨率：4K 3840×2160，16:9 亮度:1100尼特 推荐观看距离：1.5-2.5m 能效等级：一级能效 **刷新率**：300Hz 超感高刷，6ms 屏幕响应 **色域**：量子点广色域 DCI-P3 99% **硬件性能** CPU：四核 A73 处理器 内存 / 存储：4GB LPDDR4 + 64GB eMMC 操作系统：酷开系统（安卓底层） 语音：远近场双语音遥控，无内置摄像头	等于

8	移动支架	配套液晶电视移动支架	**投标产品型号：NB AVA1500-60-1P** 一、基础适配规格 适用电视尺寸：32－75 英寸平板电视 / 会议触摸大屏 VESA 孔距兼容：100×100mm ~ 600×400mm（主流电视全部覆盖） 电视最大承重：45.5kg（100 磅），适配你 65A6F Ultra 整机约 19.6kg，余量充足 ManualsLib 托盘承重 下层影音托盘：4.5kg（机顶盒、播放器） 顶部摄像头托盘：4.5kg（视频会议摄像头） 二、高度调节（电视中心高度） 调节范围：1120mm ~ 1520mm（1.12m－1.52m） 升降方式：立柱分段孔位手动锁止，无级档位可调 NORTH... 三、整机物理尺寸 底座占地面积：宽 848mm × 深 577mm（稳固大底座，防倾倒） 影音托盘尺寸：456mm × 320mm 推车自重：约 22.2kg 立柱总高度：最高 1530mm 四、结构与材质 主体材质：加厚冷轧钢板，黑色静电喷塑 立柱：双立柱加固结构，承重稳定 走线：内置隐藏线槽，收纳电源线、HDMI 线 轮子：4 个 360° 万向静音轮，2 个带刹车锁止，移动后可固定不滑动 NORTH..	等于

			五、调节功能 俯仰角度：挂板可小幅俯仰微调（±15°） 水平居中：挂架左右微调对齐 无左右旋转功能，整体只能靠轮子平移转向 六、配套配件 全套安装螺丝包：M5/M6/M8 多规格电视固定螺丝、垫片、膨胀配件，适配绝大多数电视背部孔位	
9	导控台	钢木结构操作台，烤漆桌面，桌面长度≥4.2 米，宽≥1.1 米	**投标产品型号：雅特定制** 1.桌面长度 4.23 米、宽度 1.1 米，超大台面可满足多人协同操作的空间需求 2.采用钢木结构，钢架选用 40*60mm 优质冷轧钢方管焊接成型，经酸洗磷化环氧树脂喷涂处理，承重力强长期使用不变形；柜体部分采用优质中纤板，边缘做 PVC 热熔式封边处理，防腐耐用。 3.桌面采用造型烤漆工艺，表面光滑如镜光泽度高，色彩饱和度高且持久，视觉效果精致现代，同时耐磨抗划伤、不易积尘，日常清洁维护十分便捷。 4.如果我公司中标先提供不同图片款式以及颜色供用户选择，经用户确认后我公司下单生产。	等于
10	机柜	≥42U 机柜，≥5 块托板	**投标产品型号：慕胜华腾 G2.6042** 一、型号规格定义 型号：G2.6042 命名释义：G2 系列 / 宽 600mm / 深 1000mm / 42U 高度 标准：19 英寸国际标准机架，符合 ANSI/EIA RS-310-D、GB/T3047.2	等于

			标准 机柜类型：服务器加厚网门款（前后单开六角网孔门） 二、外部尺寸（整机） 宽：600mm 深：1000mm 高：2000mm（42U 标准机房高度） 颜色：黑色静电喷塑 三、板材与结构用料 主体钣金厚度：0.8mm 优质 SPCC 冷轧钢板 安装方孔条：加厚镀锌方孔条，可前后互换安装设备 工艺：脱脂→酸洗磷化→静电喷塑，防锈耐磨 侧门：可拆卸整片侧板，带锁扣，方便布线维护 四、门体配置（网门版标配） 前门：单开六角网孔通风门，配套机械门锁 后门：单开六角网孔通风门，高通风率，利于服务器散热 整体通风：前后网门 + 顶部散热孔，机房设备散热无忧 五、承重参数 静载（落地支脚固定）：800kg 动载（带滚轮移动）：200kg 底部标配 4 只重型万向轮，2 只带刹车；配套 4 个金属支撑脚钉，固定时收起轮子落地承重 六、容量与配件标配清单 机架容量：42U 标准安装空间	

			出厂标配配件： 固定承重托盘 ×6 块（高度可任意调节） 顶部散热风扇模块 ×2 组 M6 机柜安装螺丝、卡扣一包 万向轮 4 只、金属支撑脚钉 4 个 顶部、底部走线盖板，带塑料护线圈防刮线缆 七、布线与散热设计 顶部：4 组预留风机位 + 多处大尺寸过线孔，可走光纤、网线、电源线 底部：一体化走线通道，进线出线分离 机柜两侧、背板预留散热缝隙，搭配网门实现对流散热 内部标配接地铜排，设备统一等电位接地，防雷防静电	
11	转换、分配器	3路12G-SDI分配箱≥1台、12G-SDI转HDMI转换器≥2 台、HDMI 分配器≥台，满足现场信号调度需求	**投标产品型号：华创视通各型号** HC-12G-SDI104ZM 12G-SDI 一分四视频分配箱 1 台、HC-12G to HDMI2.0VZM 12G-SDI 转 HDMI2.0 转换器转换器 2 台、1 分 4 4K60 HDMI SD1242-4K HDMI 分配器 1 台，满足现场信号调度需求	优于 **4路12G-SDI分配箱1台**
12	LED 平板灯	整灯功率≥100W； 采用标准色温光源，色温 5600 ± 150，显色指数 Ra ≥ 93（连续光谱）； 具有旋钮调焦，发光角度 20-60°，6m 处照度≥1200 LUX； 失去控制信号后最后场景保持功能； LED 灯珠过热保护，自动调节散热管理系	**投标产品型号：光之新源 GY-LEDR100** 1.整灯功率 100W， 2.采用标准色温光源，色温 5600±150K，显色指数 Ra＞93，符合连续光谱要求； 3.支持旋钮调焦，发光角度 20-60°，6m 处照度 1200LUX，满足高照度布光需求； 4.自带失去控制信号后最后场景保持功能，保障直播、录制场景的	等于

		统； 有拨号控制旋钮和数码液晶屏，显示 DMX 地址、LED 的运行温度、亮度值、显示模式和控制模式； 灯内置 RDM 模块监测灯具整体性能和状态，地址码和运行时间能实时显示；	运行安全； 5.搭载智能自动散热管理系统，实现 LED 灯珠过热保护，采用无风扇静音对流散热设计； 6.配备直观的拨号控制旋钮和数码液晶屏，可清晰显示 DMX 地址、LED 运行温度、亮度值、显示模式和控制模式； 7.灯体内置 RDM 模块，可实时监测灯具整体性能和状态，地址码、运行时间可实时显示。	
13	LED 聚光灯	≥100W 恒定色温：（K） 5600 ± 150 显色指数：Ra ≥ 93 DMX512 信号调光，亮度调节 0 - 100%； 装配高透光率柔光板 失去控制信号后最后场景保持功能； 具有自动调节散热管理系统； 有拨号控制旋钮和数码液晶屏，显示 DMX 地址、LED 的运行温度、亮度值、显示模式和控制模式； 灯内置 RDM 模块监测灯具整体性能和状态，地址码和运行时间能实时显示；	**投标产品型号：光之新源 GY-LEDJ120** 1. 整灯功率 120W； 2. 恒定色温 5600±150K，显色指数 Ra＞93； 3.支持标准 DMX512 信号调光，亮度可实现 0-100%线性调节，标配高透光率柔光板； 4.自带失去控制信号后自动保持最后场景的功能； 5.搭载自动调节散热管理系统， LED 灯珠过热保护； 6.配备拨号控制旋钮和数码液晶屏，显示 DMX 地址、LED 运行温度、亮度值、显示模式及控制模式； 7.灯体内置 RDM 模块，监测灯具整体性能和状态，地址码、运行时间可实时同步显示。	优于 **我公司提供整灯功率 120W；优于要求 100W**
14	吊挂系统	定制葡萄架吊顶 123 平方米，采用 600mm*600mm,40mm*40mm 方钢满焊，黑色晨阳漆，方块聚酯吸音板平铺，覆盖隔音棉，	**投标产品型号：陕西华视定制吊挂系统** 定制葡萄架吊顶 123 平方米，采用 600mm*600mm,40mm*40mm 方钢满焊，黑色晨阳漆，方块聚酯吸音板平铺，覆盖隔音棉，高空吊挂固	等于

		高空吊挂固定、灯钩、号码牌、保险链等	定、定制配套灯钩、号码牌、保险链等。	
15	调光台	输出协议：DMX512 国际标准 信号协议：支持 DMX512 电脑灯控制：≥12 台，每台≤16 通道 调光通道：≥24 路 程序容量：场景≥80 个 接口：DMX512（3 芯 XLR）×2 电源：AC 100－240V，50/60Hz，	**投标产品型号：德丰 DF-240** 一、核心通道规格 总 DMX 通道：240CH，标准 DMX512 协议输出 单灯占用通道：16 通道 / 台，最多同时控制 12 台电脑灯 固定调光通道：24 路独立调光推杆，可控制帕灯、面光等常规灯具 属性推杆:8 根主推杆,SA/SB 翻页实现 16 个功能通道(CH1-CH16) 二、程序存储能力 场景程序：12 个程序组（P1~P12） 单组最大步数：23 步场景 总存储容量：276 步场景 场景时间调节： 停留延时：0.1~25.5 秒 渐变速度：0.1~25.5 秒 存储介质：内置 128K 断电记忆芯片，关机程序不丢失 三、面板操控配置 显示：16×2 字符 LCD 液晶显示屏，中文数字显示地址、步数、速度 控制转轮：XY 轴独立转轮，快速调节摇头灯水平 / 垂直位置 功能按键：编程 EDIT、黑场 BLACK、点控、加减步、删除、释放通道、DISCO 自动触发 重演推杆 2 支：	优于 **总存储容量：276 步场景**

			SPEED：程序运行速度 CROSS：场景渐变过渡时间 选灯区：L1~L12 对应 12 台灯具快速点选，支持单控 / 全选 四、电气与接口 输入电压：AC 220V~240V 50/60Hz 整机功耗：10W 接口：DMX512（3 芯 XLR）×2 电源接口：国标品字电源插座 无 MIDI、音频触发接口，纯手动编程运行	
16	数字新媒体管理系统	机架式媒体资产管理服务器： 支持可扩展处理器，支持高速内存；≥8 个 3.5”/2.5”英寸热插拔 SATA/SAS/HDD 硬盘槽位；≥2 个 RJ45 1GbE 以太网接口；≥800W 1+1 冗余电源； CPU≥8 核心/3.0GHz×2 内存≥32GB 系统硬盘≥480GB 企业级 SSD×2 硬盘≥4TB SATA 3.5’’企业级 HDD×2 RAID 控制器（2GB 缓存）支持 Raid 0、1、3、5、6、50、60×1	**投标产品型号：浪潮 5280M6 机架式服务器** 支持可扩展处理器，支持高速内存；8 个 3.5”/2.5”英寸热插拔 SATA/SAS/HDD 硬盘槽位； 2 个 RJ45 1GbE 以太网接口； 800W 1+1 冗余电源； CPU：4309Y×2 内存：32GB DDR4 ×2 系统硬盘 480GB 企业级 SSD×2 硬盘 4TB SATA 3.5’’企业级 HDD×2 RAID 控制器（2GB 缓存）支持 Raid 0、1、3、5、6、50、60×1 9361-1G/四口千兆+双口万兆/800W 电源×2/配套导轨	优于 **我公司提供服务器内存为：内存：32GB DDR4 ×2 优于招标文件要求 32GB**

		数字媒体资产管理软件： 1.采用 FTP 协议对文件进行上传、下载； 2.支持主备双机热备份模式，主备机可自动切换； 3.后台集成数据库自动备份功能； 4.支持管理员审核模式； 5.支持后台模块自动启动和自动登录模式； 6.支持磁盘配额管理功能； 7.无限级分类设计； 8.根据用户的不同等级、所属角色进行严格的权限划分，可分别控制每个用户的编目上传、检索下载、修改、删除、预览等权限； 9.所有用户根据不同的职位和不同的应用范围具有不同登录或查询权限； 10.针对节目资料内容的保护，可提供不同的用户身份进行访问； 11.保密级别设计配合用户权限使用； 12.编目属性自定义功能，系统提供≥8 个可变标签的固有属性+14 个自定义属性； 13.完善的日志功能，记录一切系统操作记录；	**投标产品型号：麦通 MT.MAN** 系统特性 1.麦通 MT.MAN 新媒体管理系统采用 FTP 协议对文件进行上传、下载保证系统运行的安全、稳定性。 2.麦通 MT.MAN 新媒体管理系统支持主备双机热备份模式，主备机可自动切换，进一步保证了系统的安全、稳定性； 3.后台集成数据库自动备份功能，保证了数据的安全性； 4.支持管理员审核模式，可对工作的效益性进行审计监督； 5.支持后台模块自动启动和自动登录模式，增强了系统的简便性； 6.支持磁盘配额管理功能，可支配部门对于磁盘的使用空间大小，提高磁盘使用率； 7.采用无限级分类设计，可应对复杂多样的编目分类； 8. 严谨完善的用户权限控制逻辑，根据用户的不同等级、所属角色进行严格的权限划分，可分别控制每个用户的编目上传、检索下载、修改、删除、预览等权限； 9. 所有用户根据不同的职位和不同的应用范围具有不同登录或查询权限； 10. 针对节目资料内容的保护，可提供不同的用户身份进行访问； 11.引入保密级别设计配合用户权限使用，可更加灵活的提升素材安全性； 12.编目属性自定义功能，系统提供 8 个可变标签的固有属性+14 个自定义属性； 13.完善的日志功能，记录一切系统操作记录为责任划分提供有力依	等于

		14.支持视频、图片、程序、文档、压缩包等文件格式； 15.支持视频文件的关键帧抽取； 16.支持生命周期功能，编目在入库时可设定生命周期，到期后自动清理编目释放空间； 17.支持B/S和C/S两种架构进行检索预览下载，提供名称检索、时间段检索、分类检索、关键字检索、资料描述检索等多种检索方式； 18 支持多人同时在线检索预览下载； 19.检索可采用精确检索和模糊检索两种模式； 22.选中的文件可以在线预览内容（视频、音频、图片、文档等）； 21.Word文档检索时预览，以图片形式提供文档前两页内容预览，如果有下载权限可下载后详细阅读； 22.采用高低码流的转码中心； 23.编目上载支持自动抽取节目首帧； 24.检索下载可根据节目抽帧信息（缩率图）进行预览下载； 25.下载采用编目打包下载或单独素材下	据； 14.支持视频、图片、程序、文档、压缩包等文件格式； 15.支持视频文件的关键帧抽取； 16.支持生命周期功能，编目在入库时可设定生命周期，到期后自动清理编目释放空间； 17.支持B/S和C/S两种架构进行检索预览下载，提供名称检索、时间段检索、分类检索、关键字检索、资料描述检索等多种检索方式使用户方便查询媒体资料； 18 支持多人同时在线检索预览下载； 19. 检索采用精确检索和模糊检索两种模式，有效的提升检索准确性； 20. 选中的文件可以在线预览内容（视频、音频、图片、文档等）。 21.Word文档的特殊性，检索时预览，以图片形式提供文档前两页内容预览，如果有下载权限可下载后详细阅读； 22.采用高低码流的转码中心，进一步提高媒体资产使用的效率和质量； 23.编目上载支持自动抽取节目首帧； 24. 检索下载可根据节目抽帧信息（缩率图）进行预览下载； 25. 下载采用编目打包下载或单独素材下载两种模式，用户可根据实际情况选择； 26.支持断点续传； 27.支持素材打点下载； 28.自动创建虚拟目录；	

		载两种模式； 26. 支持断点续传； 27. 支持素材打点下载； 28. 自动创建虚拟目录； 29. 支持素材转码功能； 30. 支持素材上载、素材下载自定义快进预览功能； 31. 可在审核与未审核查询切换； 32. 支持授权将文件二次编目（修改）、删除； 33. 普通操作员可自行更改自己的登录密码； 34. 回收站功能，编目删除后进入回收站，管理员可从回收站恢复或彻底删除编目； 35. 资产统计，可方便查询空间使用情况以及每个用户的编目量和编目所占用的空间； 36. 支持文件夹导入； 37. 支持文件和文件夹直接拖拽到软件界面进行编目导入和编目上载；	29. 支持素材转码功能； 30. 支持素材上载、素材下载自定义快进预览功能； 31. 可在审核与未审核查询切换； 32. 支持授权将文件二次编目（修改）、删除。 33. 普通操作员可自行更改自己的登录密码； 34. 回收站功能，编目删除后进入回收站，管理员可从回收站恢复或彻底删除编目； 35. 资产统计，可方便查询空间使用情况以及每个用户的编目量和编目所占用的空间； 36. 支持文件夹导入，可直接选定 windows 文件夹即可将指定文件夹以及子目录所有素材自动提取到上载列表； 37. 支持文件和文件夹直接拖拽到软件界面进行编目导入和编目上载；	
		存储：利旧，原统一存储系统同时支持 NAS 、IP-SAN、FC-SAN，物理容量 72TB，与以上媒体资产管理服务器、数字媒体资	存储：利旧，原统一存储系统同时支持 NAS 、IP-SAN、FC-SAN，物理容量 72TB，与以上我公司提供的浪潮 5280M6 媒体资产管理服务器、麦通 MT.MAN 新媒体管理系统配合使用，由陕西华视科技专业技	等于

		产管理软件配合使用，供应商负责安装调试；	术团队负责安装调试；	
17	音视频跳线板、线材、工具、插接头	4K 音视频线缆、接插头、灯光信号线（带屏蔽）、电缆、网线、标签、色带、扎带等	**绿联国标各型号** 根据现场环境定制采购需要数量的符合国标的 4K 音视频线缆、接插头、灯光信号线（带屏蔽）、电缆、网线、标签、色带、扎带等	等于
18	系统集成	系统集成、设备安装、调试和培训	**华视现场施工** 现场完成弧面型 XR-LED 屏、XR-LED 屏拼接融合实时渲染扩展系统、XR-虚拟演播室交互式人体动作识别系统、摄像机、调音台等所有软硬件系统和设备的系统集成、设备安装、调试和培训，确保用户的正常使用。	等于

说明：请按所投项目的实际技术参数，逐条对应招标文件的“招标要求及技术参数”认真填写本表。如有漏报、瞒报招标文件要求的技术指标，将视为没有实质性响应招标文件。偏离说明填写：优于、等于或低于；如果未填写偏离说明的，则该项指标视为不响应技术要求。

投标人（公章）：陕西华视科技有限公司

法定代表人或被授权人（签字或盖章）：